1．実証対象技術

実証番号	100-1303
実証対象技術	簡易 VOC モニター　VM-603
実証申請者	有限会社オー・エス・ピー
実証試験期間	平成 25 年 12 月 9 日（月）～12 月 20 日（金）

2．実証対象技術の概要

○原理・概観写真

干渉増幅反射法（Interference Enhanced Reflection Method；IER 法)。

高分子薄膜が VOC（被測定物質)に接することにより、VOC を吸収し、その濃度に応じて膨潤する現象と、その膨潤の度合いが光の反射と干渉に変化をもたらす現象とを組み合わせ、VOC 濃度を測定する方法。

○特徴（環境技術開発者が自らの責任において申請した内容・情報を引用した）

- 毎回測定前に必ず、活性炭フィルター等を通した清浄空気でゼロ点校正を行うため、ゼロ点のドリフトがなく、低濃度の測定を精度高く行える。
- 主に作業環境測定用として構造をシンプルにし、かつ従来製品に比べてコストダウンを図った。
- 測定対象は、トルエン、酢酸エチル、メチルエチルケトン、アルコール類を初め塩化メチレン（ジクロロメタン）まであらゆる VOC が検知可能。
- 予め設定した濃度を超えると警報動作を起こし、危険を知らせる。同時に外部接点、アナログ信号で外部に情報を送ることができる。
- 測定結果は内部メモリー（マイクロＳＤカード）に保存されるので、作業環境の評価に役立てる事が可能となる。

3．実証試験の概要　*※実証試験要領と異なる点を中心に簡潔に記述する。*

高圧ガス及びガス混合装置を使用し、模擬ガスを発生させ、トルエンにてスパン校正を行い、基本特性試験を実施した。試験は発生させたガスを直接試験器に導入し、試験を実施した。

繰返し性、直線性、干渉影響、応答速度、再現性について、基本性能試験を実施した。また、簡易計測器としての操作性の簡易さについても、確認を実施した。

簡易 VOC ﾓﾆﾀｰ　VM-603

（各試験の方法については、本編 5.4 実証試験実施方法を参照）

４．実証試験結果・考察

視点	VM-603　結果まとめ
信頼性	繰返し性、直線性、干渉影響（酸素、二酸化炭素）、応答時間、再現性ともに、非常に良好な性能を有していた。 水分干渉影響については、測定毎に実施されるゼロ校正とサンプルガス測定時に湿度差が生じている場合には、警報を発し、再校正を実施する仕様になっているが、実証試験では、影響値を確認するため、この機能を強制的に解除し試験を実施したため、影響が確認された。ゼロ校正時とサンプル測定時の湿度差が発生した場合の対処方法について、取扱説明書に「湿度誤差と調整方法に関して」記載されており、記載されている方法、手順により校正を実施すれば、実使用上は問題ないレベルであることを確認した。 連続用途の VOC モニタであるが、再現性（ドリフト）試験においても、安定したデータが確認できているため、長期のモニタリングにも使用可能である。
実用性	測定結果は、校正用ガスのトルエン換算濃度であり、トルエン以外の各種 VOC の濃度値を測定する場合は、各種ガスの換算係数（VOC ファクター）を使用して計算を行う必要がある。換算係数は、取扱説明書にもテーブルとして示されており、実証試験に使用したガスを例に計算を実施した結果、計算値と指示値は非常に良い相関が得られていた。 なお、換算係数は本機のメニュー内で任意に設定することができる。
簡便性	操作手順は非常に簡単かつ容易である。濃度やシーケンス表示部もシンプルでわかりすい。装置の暖機も必要なく、応答も早いため、電源投入後、速やかに測定が可能である。

５．参考情報（環境技術開発者が自らの責任において申請した内容・情報を引用した）

担当者所属・氏名	技術営業担当　吉川　進
連絡先 TEL/FAX	TEL：04（2968）2282　　FAX：04（2968）2283
測定対象物質	揮発性有機物質（VOC）
測定濃度範囲	L：5 ～ 100ppm　　H：25 ～ 2500ppm
重量・外形寸法	約 3.5kg、W 230 × D 100 × H 260 mm
価格	オープン価格
電源	AC100V 0.3A 50/60Hz あるいは DC24V 1A